DE

VERA ACIDI HYDRO-CYANICI IN ORGANISMUM EFFICACIA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA BEROLINENSI

UT

SUMMI IN MEDICINA ET CHIRURGIA

HONORES RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXVIII. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCXXII

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

LEOPOLD. FRIDERICUS DITTMER

REGIOMONTO - BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:

E. COHEN DR. MED. ET CHIR.

E. RAMBACH MED. DDUS.

FORMIS BRUESCHCKIANIS.

Morbi autem non eloquentia, sed remediis curantur.

A. C. Celsus. Lib. 1 in Praefam.
p. 10. Edit. Krause.

VIRO

GRAVISSIMO, ILLUSTRISSIMO, EXCELLENTISSIMO
SUMME VENERANDO

I. BUETTNER

UTRIUSQUE MEDICINAE DOCTORI; CHIRURGORUM EXERCITUS BORUSSICI PRAEFECTO SUPREMO, INSTITUTI FRIDETICO-GUILIELMANI ET ACADEMIAE MEDICO-CHIRURGICAE DIRECTORI; ORDINIS REGII DE AQUILA RUBRA IN TERTIA CLASSE, CRUCE FERREA IN CLASSE SECUNDA, ORDINIS CAESAREI RUTHENICI ST. VLADIMIRI, NEC NON ORDINIS REGII SUECICI VASANI ORDINISQUE BELGICI LEONINI EQUITI AURATO ETC. ETC.

CEU

EXIMIAE OBSERVANTIAE TESSERAM

AC

PERENNE GRATISSIMI ANIMI MONUMENTUM

PIA MENTE

HASCE PAGELLAS SACRAS ESSE VULT

AUCTOR

Prooemium.

Quae plantis insunt venena, antiquissimis iamiam temporibus et naturae scrutatores et medicos potissimum ad accuratam instimulabant disquisitionem, quo minus vim, iis insitam, explicare potuerunt. Recentioribus quidem temporibus fuerunt, qui istis diciplinis summopere colendis operam navarent, quae naturam ac efficaciam clariores reddere possint; — quam parum vero nostra de hisce rebus notitia eam maiorum, qui ante saecula triginta exstiterunt, excedat, unusquisque mox fatebitur, qui rei non plane ignarus est. His tantum commotus, hanc ad rem me accinxi, quippe quae ansam investigationum dedit nuperarum, quarum autem successus non uno eodemque modo respondebant, proptereaque tenebris profligandis non prorsus pares erant

Utrum conamina mea frustranea fuerint, iudicio l. b. dirimendum relinquo. Memor enim effati illius celsiani 1), qui non eloquentia, sed remediis morbos curari praetendebat; idem, quod de Medicina, tanquam parte Physices, valet, de toto quoque valere puto, scilicet non eloquentia, sed accurata scrutatione corporum naturam ac usum erui posse. Verumtamen ne l. amici favore, si quis mihi contingat, abutar, brevius modo in his versabor; itaque noli a me exspectare, candide l., illud scientiae votum ac opus, quod Hippocrates 2), Medicinae ille parens, tam egregium aestimat: invenire aliquid eorum, quae nondum inventa sunt. Gloriam hanc iis deferam, quibus de meliore luto finxit praecordia Deus.

Accipe igitur, benevole et amice l., hasce meas studii primitias, et si forte non ad votum, scil. meum, et desiderium Tuum, exposuero, aetatis viriumque auctoris memor sis, quaeso: id si feceris, aequissimi spes certe me fovebit iudicii; et si mecum probe consideraveris, quam sit difficile, uni tantummodo ex tot tantorumque virorum sententiis diversis calculum adiicere, et quam raro quicquam in lucem edatur, quod non

---

1) Cels. l. c., ubi de empyricorum dogmatibus sermo.

2) Lib. de arte.

laudetur ab his, culpetur ab illis, fortassis et ego veniam impetrabo.

Hinc examini subiicio, quae de huius materiae natura, utilitate et necessitate, tam ex medicorum scriptis benignisque traditionibus oretenus factis, quam ex experimentis, quae et ipse in aegrotantibus, et in animalibus diligenter instituere studui, sum assequutus. Si quid vel minus acute dictum, vel inter excudendum aliquantum erroris irrepserit, ut aequo submittas arbitrio, rogatum Te velim. Ut bonis autem cum avibus coepta res melioribus exeat, quid humeri valeant, quid ferre recusent, nunc videamus: nam in magnis et voluisse, certe sat est.

Introductio historica.

Cognitionem plantarum nonnullarum, quae acidum coeruleum concludunt, sine dubio mature exstitisse, ex eo quidem elucescit, quod iamiam Dioscorides, 1. fructus Amygdali amari noxios esse, nuntiat; utrum autem tum temporis medicum in usum vocati sint, disceptari plane nequit, quum ex scriptis scrutatorum naturae veterum nobis relictis nil eorum hauriri possit. Circa finem denique aevi medii, quo sedulo Botanices studio via plantarum cognitioni recludebatur impedita, Clusius 2. a. 1576, Prunum Lauro Cerasum ex Oriente ad hortum vindobonensem botanicum transtulit, ibidemque, virtutis quidem inscius, describere conatus est. Imo, qui serius vixit, Matthiolus, 3. non nisi habitus plantae gnarus fuisse videtur. Expositiones ad P. L. Cerasi naturam respicientes Scherf, 4. Wepfer 5. et Mead 6. obtulerunt, prima uteam huius plantae monographia a Vater 7. ori-

ginem ducit, qui exempla de vi foliorum venenifera laudat varia. Hisce animadversis, P. L. Cerasum in morbis quoque praebere experti sunt, et quam egregius fuerit effectus, Blaschke, 8. Nicholls 9. Maddenque 10. satissime confirmant. Serius his, cognitio naturae vegetabilium aliorum, quibus pariter principium cyanicum inest, contigit. Daries 11. in Amygdalis amaris oleum aethereum, nidorem propter gratum cosmeticis adnumeratum, detegebat, quod, quum venefitiis ansam praebuisset, 12. venenis mox adiiciebatur. Odor Amygdalarum peculiaris, inprimis vero olei aetherei effectus, ex usu interno redundans, docere videbatur, principium utriusque vegetabilis efficax unum esse, qua re impulsi analogiaque inducti, Schrader, 13. Vauquelin, 14. Bohm, 15. e. m. a. a. 1802. in omnibus fere Prunorum ac Amygdalarum speciebus, nec minus multis in aliis plantis, proprium odorem amygalinum spargentibus, idem invenerunt.

Infector quidam berolinensis, Diesbach, a. 1710 laboribus suis chemicis substantiam, paulo post in usum technicum vocatam, casu quodam iam invenerat. Guiton Morveau 16. Torbernque Bergmann, 17. principium eius colorans acidum esse, mox suspicabantur, Scheele 18. vero excitata adtentione a. 1782. acidum exspectatum revera paravit. Propter materiam, ex qua acidum obtinebat, cuique id proprium esse existimabat, acidum coerulei berolinensis, Morveau 19. autem acidum borussicum, quae quidem synonyma sunt, nuncupabat. Ex eo, quod reagentibus chemicis renititur, luculenter apparuit, acidum hocce cum Amygdalarum Prunique principio congruere, nihilo-

minus vero chemici naturam eius illustrare nequiverunt, qua re compulsi, in animum induxerunt, acidum, quum multis in vegetabilibus reperiatur, partibus constituentibus omnium animalium, praesertim solidarum partium, accensendum esse.

Licet Chemia decenniis novissimis egregie quidem processerit, chemico sagaci duntaxat Gay-Lussac 20. contigit a. 1815, ut acidi hucusque ambigui naturam enixe in lucem protraheret clariorem, quo viro compertum habemus, idem acidum, pariter ac acidum muriaticum, hydrothionicum e. a., hydrogenicum esse, atque ex connubio Carbogenii cum Zootico facile inflammabili constrare, quod, Hydrogenii acessu acidi proprietates obtineat. Coniunctio Zootici et Carbogenii dicta a Gay-Lussac Cyanogenium, posterior autem, ubi Hydrogenium peculiariter accessit, acidum hydro-cyanicum appellata est. Autores acidum via synthetica praeparaturi, huc et illuc trahebantur, et praeter Scheele, Proust, Laplanche 21., Vauquelin, 22. ab Ittner 23., Gay-Lussac 24., Robiquet 25., Hermbstaedt 26., Trantwein 27., e. m. a. praecepta dederunt varia. Praeparata autorum Scheele, ab Iettner et Gay-Lussac inter omnia fluida stillatitia levissima usui medico accommodata non sunt, cum validissima concentratissimaque, inter horae iamiam dimidiae spatium decomponantur, Carbogenii partem deiiciant, et gravissimi instar veneni in organismum agant. Hac ratione acidum anteponitur illud, cui quaedam aquae pars adiuncta tum volatilitatem, tum nimiam efficaciam temperat, usumque certiorem reddit. Acidum commodis laudatis optime respondens ab autore Vauquelin

exstat, quo egomet in periculis a me institutis solummodo usus sum.

1. Dioscoridis editio Iano Antonio Saraceno versa. Sumpt. haered. Wechelii 1598. p. 83. — 2. Carol. Clusius observat. pannonic. Antwerp. 1601. lib. 1. cap. 1. — 3. Matthiolus Krauterbuch. Frankf. a. M. 1640. p. 34. — 4. Scherf Toxicologia s. de natura venen. in genere. Ien. 1778. — 5. Wepfer historia et noxa Cicut. aquat. 1679. p. 239. — 6. R. Mead mechanical account of poisons. Lond. 1702. — 7. Chr. Vater de Lauro Cerasi indole venenata. Wittenb. 1740. — 8. Chph. Blaschke diss. de vi venenor. medicata. Vienn. 1757. — 9. Nicholls in the Medical works of Rich. Mead. 1765. Laurel Water. p. 159. — 10. Philos. transact. 1731. — 11. Daries de Amygdalis et oleo amararum aethereo. Lips. 1776. — 12. Medicin. National-Zeitung. 1798. p. 73. — 13. Berliner Jahrbuch der Pharmacie 1802. — 14. Allgemeines Journ. d. Chem. Th. I. p. 78. — 15. Tromsdorf Journ. d. Pharm. Th. XXI. Hft. I. — 16. Annales de Chemie. Tom. XXI. p. 72 — 17. T. Bergmann physik. Begrifning öfver Jordklotet. Ups. 1766. — 18. Crell neueste Entdeck. in d. Chem. Th. II. p. 92. — 19. vid. Guytonis biographiam. Iourn. of Royal Institution. Lond. 1817. — 20. Recherches sur l'acid prussique. Extrait des annales de Chemie. Août. 1815. Schweiger Journ. T. XVI. — 21. Roch üb. d. Anwend. d. Bles. Leips 1820. p. 86. — 22. Codex medicamentarius s. Pharmacop. gallica. Parisiis 1818. — 23. v. Ittner Beiträge zur Geschichte d. Bls. Freiberg u. Constanz. 1809. p. 105. — 24. l. c. — 25. Iourn. de Pharm. Paris 1818. p. 107. — 26. Buchner Repertor. f. d. Pharm. Th. XI.

Experimenta physiologica circa acidum hydro-cyanicum et vegetabilia id continentia.

Suspicione chemici Gehlen 1., acidum hydrocyanicum factitium sponte sua plantis in nonnullis occurrere, physiologi instimulabantur, ut partim de acido synthetico, partim de vegetabilibus illo scatentibus, pericula et facerent propria, et observationes colligerent, quibus aut virtus aut noxa gravis penitus pateret. Quae nunc subiiciam, sufficiens huius rei exhibebunt testimonium.

1. Scheerer Iourn. d. Chem. Th. X. p. 132.

I. De acido hydro-cyanico synthetico.

Schrader et ab Ittner acidum primum in animalibus experti esse videntur. Passeribus aliisque avibus parvis iniiciebant per os aut anum acidi guttam unam, quo facto, intra sexagesimam, si iis admovebatur, ad duodecimam horae partem, illas obiisse dicunt. Paulo serius mors incidit, ubi obiter solum venenum ano illitum erat. Vasculum, hoc acido plenum, Asphyxiam effecit. Experimenta notata identidem ac sollicite repetii, omnino vero probata reperi. Acido usus sum a Vauquelin exposito, et, sicut retuli, duce

duce Schrader 1. parato, e cuius centum partibus exacte praecipitari potuerunt Ferri hydro-cyanici partes tres. Mures per sextam horae partem, vitro immissi, cui tres solum acidi guttae inerant, moriebantur, quamvis, illo non admoto, per plures ibidem dies vitam agerent. Robert 2., aves, feles cuniculos, canesque per vices evaporationi vasis capitati, acido bor. impleti, submisit, et omnia haecce animalia, intra 2, 4, 6, 8 ad horas 10, ore hiante multoque salivae profuso, exspirabant. Integrum post mortem encephalum odorem intense acidum sparsit, laryngis sinubus et tracheae mucus inerat cruentus, vasa capillaria iniecta apparebant, pulmones habebant colorem plane coccineum, aorta eiusdemque rami vel maximi sanguine ex rubro subnigro impleti, cum omnibus cadaverum partibus nidorem commemoratum dispergebant. Sanguis, ex vena missus, sine crusta ulla inflammatoria coagulavit, quamvis, qui ante acidi iniectionem eliceretur, ea quam maxime polleret. Seidel 3., Vietz 4., Soemmering 5., Coullon 6., Orfila 7., Fontana 8., Magendie 9., Schubart 10., e. m. a. in explorando acido hydro cyanico pergebant, idemque omnibus animalibus gravius leviusve venenum esse, imo plantas cum seminibus extinguere, cognoverunt.

Ubi guttae acidi coerulei 30 ad 40 canibus felibusve ingestae sunt, clamores edunt vehementes, salivant, convulsionibus conflictari incipiunt, minimumque inter horae quadrantem, veneno hausto, vita privantur. Praecipue hoc in exemplo Opisthotonus memoratu dignus mihi videtur. Funerum sectio nun-

quam tubi intestinalis laesionem obtulit, ventriculus cordis vero dexter, cum venis, sanguine plenus, aliquamdiu adhuc contrahebatur, dum sinister neque amplius moveretur, neque illo vitae fonte gauderet. Musculi pallescentes galvanismo per aliquod tempus concitari potuerunt. II.

Ranae guttis adhibitis 15 ad 20 intra horae unius vel duarum spatium interficiuntur. Protinus post veneni ingestionem vires se subducunt, oculi hebescunt, colobomae coeunt caputque terram versus demittitur; deinde turgescunt, membra et torquent et extendunt, artus posteriores contrahunt, ac sensum ita pedetentim amittunt. Post incisionem multum fluidi rubicundi abdomini, albidi viscidique vero ori et ventriculo inerat. Cor ultra biborium palpitabat, et, acido ipso topice applicato, horis praeterlapsis quatuor, acuum ictibus convellebatur.

Neurilemati admotum, acid. bor. nihil movet, nisi musculos, quibus nervus inservit, resolvit; cum autem in nervorum medullam inducitur, celerrime prodeunt stupor et mors. Postquam hunc in modum ranis nervo scil. curali venenum admoveram, mors intra horae dimidium, cani cuidam vero aetate iamiam provecto, spatio temporis illius dimidio, mors supervenit. Eadem vi, iuxta observationes meas, acidum hydro-cyanicum in organismum agit; si vulneri recenter facto immittitur. Guttae 4 usque ad 5, telae dorsi cellulosae catulorum illatae, paucis horae scripulis vomituritiones, vertiginem et rigorem extremitatum posteriorum, quae veneficii signa horam tenuere dimidiam,

ciebant. Clamores vehementes ediderunt bestiae, nec minus Opisthotono perturbabantur.

Durae matri incolumi superiniectum, nullam acid. coer. exserit vim.

Mures quibus equidem guttam acidi unam per aurem ingesseram, post sextam horae partem latere affecto claudicabant, turbineque versabantur. Hora cum quadrante exacta, animum cum viribus omnino refecerunt.

Oculis immissum, ut experimenta circa feles canesque me docuerunt, Epiphoram producit, teste vero Emmert, in oculos inflammatos efficacia maior esse dicitur.

Irrigatio cutis salvae concentrato acido, Fontana iudice, maculas solum nigras et epidermidis desquamationem efficit.

Perinde tentamina de animalibus sanguinis frigidi, praecipue piscibus, prostant. Coullon Ciprino Carpioni guttas acidi 24 intulit, et sensibilitatem paulatim extinctam, animal vero, hora interiecta, vita exutum esse, dicit. Os apertum manebat, cor protinus post mortem contrahebatur, auriculae vero nullum motus signum edebant. Tres Anguillas, easque permagnas, experimentis subieci. Uni indidi guttas 15, neque ullum effectum, nisi quod os hiaret, tanquam oscitaret, me animadvertisse memini. Horis 24 praetermissis, vita adhuc polluit. Anguillae alteri maiori scrupulum acidi semel immisi, quo facto, intra horae quadrantem convulsionibus exiguis, post bihorium desinentibus, validaque eius volutatione exceptis, vexabatur. Tertia, quam maxima quidem Anguilla, acidi

hydro-cyanici scrupulis duobus acceptis, duodecimam cis horae partem languore corripiebatur, Signa veneficii ab omnium musculorum tremore incipiebant, qui tam diu protrahebatur, donec post quintam horae partem anguilla vitam exuerat. Cor adversus incitamenta mechanica adhuc reactionem praestitit, musculi vero, a voluntate dependentes, galvanismo modo obedierunt. Barbus, guttis aliquot acceptis, teste Coullon, intra horam dimidiamque sub iisdem phaenomenis animam deposuit.

Vermibus ét insectis deinceps acidum bor. adversatur. Limaces cum Helicibus veneni contactu interficiuntur, licet aliis huiusce classis bestiis mors serius accedat. Cancri, Astaci, Hirudines, Lumbrici, Onisci Aselli, Scolopendrae morsitantes, Araneae, Pediculi, Pulices, Muscae, Cimices, Crabrones, Apes, Vespae, Formicae, Achetae domesticae, Grylli striduli, Vibriones aceti e. m. a. effectum eundem ab acido patiuntur. Extremitates Phalangii Opilionis evulsae, experienti me, facultatem, aliquamdiu sponte se movendi, mox amittunt, ubi facies earum vulnerata acido immergitur.

Ad organismum hominis acidum hydro-cyanicum syntheticum non minus quam brutorum efficaciam praestat, sed pro vitae robore solummodo necesse est, dosis eius maior sit, si effectum supra positum assequi velis. Multum etiam a corporis facultate venenum recipiendi dependet. Horn 12. guttis acidi 4 ad 5, more Vauquelin parati, cum saccharo quidem adhibitis, stuporem cum vertigine quovis tempore induci vidit, sine ulla alia graviore noxa. Coullon contra

guttas 80, pari aquae quantitate dilutas, paulatim sumsit, nec ullum symptoma subsequutum esse, memorat. Dosi demum guttarum 86 accepta, post aliquot minuta temporis scripula, secretio salivae aucta, ructus et vomitus accesserunt. Pulsus arteriarum sextam cis horae partem a 58 ictibus ad 78 citatus, sesquihorio elapso, ad normam plane rediit. Per exiguum tempus capitis gravitatem quandam et dolorem comato subter sincipite superficiarium; et ultra 6 horas angorem adhuc circa diaphragma, cum dolore pulsante levi, admotis manibus non exasperato, sensit. Maiorem acid. bor. potestatem certe exhibuisset, nisi pedetentim ad guttas 86 dosis eius adaucta esset.

Quibusdam in exemplis, ubi nimia acidi hydrocyanici quantitate homines diem supremnm obierunt, mors de vestigio irruit 13., ita, ut, ne vocula quidem emissa, exanimes caderent. Duodecima horae parte interiecta, quodlibet vitae indicium aberat, extremitates frigescebant oculique per aliquot horas nitidi manebant. Incisio encephalum, pulmones, hepar lienemque maximopere sanguine expletos, ventriculum autem, cuius tunica villosa dissoluta fuit, inflammatum ostendit. Sanguis venarum colorem e nigro subcoeruleum habebat, qui, quamvis oleo similis spissusque, nunquam tamen coagulavit. Ex toto cadavere fragrans Amygdalarum nidor ascendit.

Acido hominum vulneribus indito, vita periclitatur, id, quod exemplum memorabile Scharring 14., pharmaceutici vindobonensis, qui, vase quodam vitreo cum acido bor. concent. inopinanter diffracto, manus suas assulis laeserat, contestatur. Inhalatione acidi

vaporis perturbationes gravissimae, maxime vero stupor capitis, vertigo, impetus febris vehementes, difficultas spirandi cum languore, gignuntur. Primis adhuc diebus, praeter superiora, sensus nascitur peculiaris lienis, tanquam hic intumuisset, quamvis tactu externo nihil percipi possit 15.

Vis salium neutrorum hydro-cyanicorum cum ea acidi bor. puri, nisi quod levior sit, plane congruit 16.

1. Berliner Jahrb. d. Pharm. Berlin 1812. p. 79. — 2. Annal. de Chemie. Oct. 1814. Gilbert Annal. T. XXIII. p. 220. — 3. Seidel diss. syst. acid. hydrocyan. indolis venenatae specimen hist. Breslaw. 1818. — 4. Vietz. vid. Medicin. Jahrbücher d. östreich. Kaiserst. Thl. II. — 5. Schweiger Journ. f. Chem. Th. X. Hft. I p. 74. — 6. Coullon sur l'acide prussique. Paris 1818. — 7. Orfila Toxikologie v. Hermbstädt. Berlin 1818. Th. III. p. 192. — 8. Fontana traité du poison de la Vipère. Fiorenze 1781. — 9. Magendie recherches sur l'emploi de l'acid pruss. Paris 1819. Uebers. v. Cerutti Leipz. 1821. — 10. Hufeland Journ. 1821. Januar p. 86. — 11. Brugnatelli Giornale di Fisica. — 12. Horn Beitrage zur Geschichte d. Bls. Berlin. 1818. p. 130. — 13. Horn. Archiv f. med. Erfahr. 1818. p. 510. — 14. Buchholz Almanach f. Scheidekünstler 1815. p. 102. — 15. v. Itt ner l. c. p 130. — 16. Hufel. Journ. XL. p. 668.

II. De aqua Lauro-Cerasi.

Ex vegetabilibus, acidum coeruleum continentibus, praeceteris Prunus Lauro-Cerasus, prope mar

nigrum, inprimis vero circa Trapezuntem, frutex sponte habitans, ab Iussieu Rosacearum familiae naturali, ab Linne autem Icosandriae Monogyniae adnumeratus, antecellit. Praesentia acidi certe ex eo liquet, quod omnes partes fragrantissimum spargunt odorem. Scherf 1., Madden 2., Brown-Langrish 3., Nichols 4., Stenzelius, Heberden, Watson, Vater, Rattrai, Thilenius, Rosier abbas, Doelz 5., Duhamel 6., Lewis, Mayer, Fontana, Orfila, Schaub 7, Stammler 8., Spandaw du Celliée 8. e. m. a. deinceps circa aquam foliorum stillatam, efficasissimas plantae partes continentem, experimenta ediderunt, et ego quidem illorum pericula non solum invicem comparavi, sed repetitione circumspecta etiam penitius exploravi.

Usus aquae L. Cerasi exitum minus certum largitur, quoniam locus, ubi planta crescit, efficaciam eius multum immutare potest. Acidum in vegetabilibus oleo aethereo ponderoso, odoris perquam gravis, adstrictum est, nec unquam ab eo hucusque separari potuit, praetereaque acidum benzoicum liberum inest, quo propria efficientiae indoles acidi bor. alienari potest.

Vires aquae L. Cerasi acidique hydro-cyanici synthetici, licet illa infirmior sit, non parum inter se respondent. Teste Schrader 10., partibus eiusdem Ph, bor. 100 vix insunt partes acidi 26. Minus uncia una huius aquae intus datae, canem fortissimum intra decimam ad tertiam horae partem interficiendum, plane sufficit. Equus, post minutas quatuor et dimidiam, sextariis aquae L. Cerasi tribus ingestis, subitanea

morte extinguebatur 11. Eandem vim mortiferam in feles, cuniculos et erinaceos, quod ipse testari possum, exhibet. Musculi involuntarii post mortem aliquamdiu irritabilitatem obtinebant, voluntarii autem incitamento duntaxat galvanismi moveri potuerunt. Animalibus sanguinis calidi indita, nihil abest, quin tantundem proficiat. Unciae aquae L. Cerasi duae, ano canum iniectae, circa quadrantem horae vitam certe terminabant, et tam convulsiones musculorum colli et dorsi, quam oris spumam, effecerunt. Tractus intestinorum et hepar post mortem inflammata fuere. 12. Vulneri immissum, venenum circa exiguum tempus vomitum producit, et si dosis largior sit, mors sequitur. Cavo abdominis iniectum, cuniculos intra vigesimam horae partem interemit. 13. Per venam autem iugularem circulationi advectum, nervos vehementer infestat, attamen canes cuniculique egregie convalescunt, dosis nisi nimia fuerit. 14. Salvo neurilemati applicata, aqua L. Cerasi efficaciae nil edit; observatione mea vero catuli stupefacti sunt, si partem centralem nervi cruralis dissecti gossypio, aqua L. Cerasi irrigato, involverem.

In animalibus sanguinis frigidi L. Cerasi aqua minoris est potestatis, et dosi exiliori incassum fere adhibetur. Inprimis ad pisces hoc pertinet. Anguillae copiam largiorem sustinent. Cedit sensim motus, itemque sensus, et sic vita morte excipitur. Cordis irritabilitas mox aufugit. Idem secundum mea experimenta quoque ad Petromyzones marinos spectat. Pleuronectes maximos, Pl. Flesos pullosque Esoces Belones, me praesente in mari baltico prope Gedanum

captos, vasi amplo aquae marinae pleni inieci, ac tantum L. Cerasi aquae stillando addidi, quantum ad faciendum odorem, scil. leviorem, sufficeret. Pisces mox perturbati, multum aquae devorabant, eandem celerrime vero branchiis evacuabant. Animam primum egerunt Pleuronectes Flesi intra horae quadrantem, paulo serius Pl. maximi, diutissime vero Esoces Belones vitam sustinuerunt. In aqua marina mera Pl. Flesi horis interiectis octo, Esoces autem horis praeteritis 24 respiratione egregia adhuc polluerunt. Gadi Callariae cum Clupeis Harengis, in aquam marinam venenatam demissi, nequidquam morti renitentes, cis horae decimam partem mortui sunt; posteriores vero per bihorium fere vixerunt.

Observationes in hominibus animadversae, aquam concentratam atrox esse venenum, confirmant. Madden, Fodéré 15., Orfila, Murray 16., e. m. a. exempla laudant numerosa, quibus, aqua L. Cerasi ingesta, plerumque sine convulsionibus, doloribus ventriculi vero lancinantibus, mors induceretur. Secto ventriculo inflammationis signa interdum se perspexisse contendunt.

1. Scherf l. c. — 2. Philosoph. transact. 1731. vid epistolam Maddenii. — 3. Brown-Langrish experiences de Médecine sur les animeaux. — 4. Nichols in the Works of R. Mead. Lond. 1765. vid. de Opio. — 5. Dölz Versuche über einige Pflanzengifte. — 6. Duhamel traité des arbres et des arbustes de France. — 7. Schaub diss. sistens L. Cerasi qualit. med. ac venenat, Marburg. 1792. p. 36. — 8. Stammler sistens aquae L. Cerasi vires et usum medicum. Ien. 1796. p. 23. —

9. Spandav du Celliée diss. de Laurocerasi virib. medicat. ac venenat. Groening. 1797. p. XXI. — 10. Stolze, Berlin. Iahrb. f. Pharmac. Berl. 1821. p. 97. — 11. Brown-Langrish l. c. — 12. Mortimer l. c. — 13. Fontana l. c. p. 127. — 14. ibid. p. 131. Orfila l. c. p. 204. Paul Scheele, die Inn- und Transfusion des Bluts. Kopenhag. 1802. 1r Bd. — 15. Fodéré Médicine légale. T. IV. p. 27. — 16. Murray apparat. medic. T. III. p. 213.

III. De oleo L. Cerasi aethereo.

Multo efficacius quam L. Cerasi aqua, basis eius, oleum aethereum, teste Schrader 16 ad 21,00 acidi hydro-cyanici puri partes complectens, agit. Quanta sit eius vis venenosa, pericula autorum Duhamel et Fontana indicant. Cuniculi, tesdudines, columbae ranaeque guttis sumtis 2 ad 4 cum signis iam antea enarratis animam efflant. Gutta una hominis linguae admota, iudice Orfila, illam ad tempus quoddam resolvit. Mortimer homines duos, usu vini quotidiano, super L. Cerasi foliis adusti, primum macescere, dein linguae resolutionem experiri annisque aliquot interpositis paralysi vidit exstingui.

IV. De Amygdalis amaris.

Iuxta Prunum L. Cerasum, inter vegetabilia nota, nuces Amygdali communis, scil. amarae, plurimum acidi borussici comprehendunt, quod auctore Leonhardi praesertim involucro, nucleum vestienti, insidet. In Amygdalis amaris acidum multo maiori olei

aetherei copiae adstrictum est, ideoque periculis physiologicis de acido faciendis minus Pruno L. Ceraso idoneum reperitur. Ab huiusce olei praesentia, opinione Vogel 1., sapor dependet magis minusve amarus. Dioscorides, Foenisius, Matthiolus, Tabernaemontanus 2.; Vicat 3., Wepfer 4., Dujaux, Doelz, Orfila e. m. a. pericula laudant in suibus, sciuris, canibus, vulpibus, mustelis, felibus, ciconiis, gallinis, anatibus, fringillis etc. facta, quibus dosi Amygdalarum amararum iam tenuiore, mors certissime subsequebatur. Equidem ipse in Esoce Lucio, cui quatuor fructuum comminutorum immiseram, de eorum efficacia mihi persuasi. Piscis post horam exagitatus, multum hausit aquae, et observationibus per horas quinque attente continuatis, nocte proxima extinguebatur. Ventriculus inflammatus Amygdalas nihil mutatas complectebatur.

Neque minus Amygdalae amarae uberius assumtae hominibus venenum exhibent, id quod observationes, in infantibus notatae, confirmant.

1. Schweiger neues Journ. f. Chem. und Phys. T. 20. p. 73. — 1. T. Tabernaemontanus icon. plant. tam inquiliniar. quam exoticar. Francof. 1590. Edit. Casp. Bauhini. — 3. Vicat histoire des plantes vénéneuses de la Suisse Yverdon 1776. — 4. l. c. — 5. Medicin. Nationalzeit. 1798. p. 73.

V. De aqua Amygdalarum amararum.

Aqua haec odorem mittit intensius fragrantem narcoticum, quam illa L. Cerasi, quod non ab acido praevalenti, sed potius insito oleo aethereo dependet. Acidi borussici, secundum Schrader, veluti °, 25 aquae insunt, nihilominus autem aqua vehementissime in organismum agit. Canes, secundum tentamina a Soemmering 1. instituta, cochleari aquae minori post horae quadrantem abolebantur. Eadem eius potentia inimica in aliis bestiis, maxume in insectis, quae, ut ipse vidi, celerrime necabantur, animadvertitur. In piscibus aquae huius vis eadem est ac P. L. Cerasi, quod de externo etiam usu valet.

1. Schweiger neues Journ. T. 20. Heft 1. p. 74.

VI. De oleo Amygdalarum aethereo.

Ol. Amygdalarum aethereum multo atrocius, quam L. Cerasi, teste Schrader partes acidi borussici 22, 50 includit. Ad delendos canes gutta una, secundum Soemmering, exacte sufficit, quod equidem in cuniculis pro explorato habeo. Opinione Doelz, ab Ittner, Dujaux et Orfila oleum hocce in omnia alia animalia eandem vim exserit. Vulneribus immissum, maxime excitat doloremque acerrimum ciit; sensibilitas deinde minuitur et pars affecta facile debilitatur. Interdum vero inflammatio sequitur. Hominibus ingestum, ut in Policlinico et in charitatis nosodochio berolinensi

non raro observavi, oleum strenue agit, siquidem guttarum duarum dosis vertiginem inducit. Guttis tribus, una vice sumtis, pulsus rarior redditur.

VII. De praestantissimis vegetabilibus aliis, quae acidum hydro-cyanicum complectuntur.

Praeter Pr. L. Cerasum Amygdalumque communem, foliis, floribus, nucleis et ligno, tam Amygdali persicae, quam Am. Pumilae, acidum borussicum inest; nec minus vero floribus Am. Nanae Prunique spinosae, floribus, foliis, cortici iuniori et ligno Pr. Padi, cortici Pr. virginianae, nucleis Pr. avium, Pr. domesticae, Pr. armeniacae et Pr. Cerasi insidet. Exceptis illis, acidum corticibus vegetabilium plurimorum, Drupaceis adnumeratorum, sapore amaro praeditorum, in pomaceorum seminibus 1., in Sorbi Aucupariae et quibusdam Salicum gemmis foliiferis 2. Perinde e vegetabilibus aliis, ubi minus perspicuum est, e. g. e cortice Angusturae, sic dicto spurio, obtinetur.

Vegetabilia recensita experimentis physiologicis, cum acidum hydro-cyanicum non merum iis exstet, et partibus summopere volatilibus, e. g. oleo aethereo, acido benzoico etc. adhaereat, idonea non sunt. Maxume tamen acido parando apta est Pr. Padus, ex qua, iudice Schrader, aqua recenter parata eiusdem 0,10, oleum autem 19,00, partes continere solet. Vis utrius-

que praeparati ex Pr. Pado, si a maiori infirmitate discesseris, L. Ceraso non dissimilis est.

1. Orfila §. 879. — 2. K. W. G. Kastner Grundzüge d. Phys. und Chem. Bonn 1821. p. 509.

Conspectus periculorum inter se comparatorum.

Ex observationibus factis in genere ratiocinari mihi videor, quodvis animal, quo sublimiori gaudeat organisatione, et quo magis systema nervorum irritabili praevaleat, eo magis acidi borussici effectibus patere. Praecipue ex eo hoc liquet, quod in experimentis, a me institutis, papilionum larvae maiori egent acidi copia, ut interficiantur, quam corporis pondus exstat. Idem ad vermes pertinet. Insecta vero, nervis luculentioribus instructa, vermibus multo minus acidi efficientiae renituntur, et sic receptivitas ad hominem usque gradum facit, quippe cui illa maxima est.

Inter acidum factitium et naturale illud discriminis est, quod posterius topicum praestat incitamentum. Nascitur haec proprietas ex oleo praevalenti aethereo, saporis acerrimi, linguam fere adurentis, ideoque, ut experientia docet, inflammationem viarum primarum inferre potest. Hucusque Chemi-

ae nondum contigit, ut oleum immutatum separaretur; quanta vero sit vis narcotica, ex eo liquet, quod oleum L. Cerasi, quintam duntaxat acidi partem continens, magis proficit, quam acidum syntheticum purum. Ubi ceterum oleum aëri atmosphaerico exponitur, acidum contentum emittitur, et oleum per se, oxygenio atmosphaerae ad resinam inspissatum, summe virulentum remanet. Quam ob rem, et cum acidum benzoicum admistum peculiarem acidi vim alienet, non tanti est, utrum acidum syntheticum purum, an vegetabile ambigui roboris impurum, adhibeatur; hinc etiam consiliis recentissimis Schrader 1. atque Schubart, pro synthetico oleum Amydalarum aethereum, aqua solutum, in usum medicum vocandi, assentiri nequeo. Si quis consiliis illis obtemperare vellet, longe alium effectum obtineret, nec veram quidem acidi vim indagare posset.

Odor amygdalinus, partibus animalium venefitio extinctorum proprius, efficaciae acidi coerulei non est signum perpetuum. Si experimentis Schubart 2. fidem habemus, odor iste ex ingenti acidi volatilitate nascitur, quippe quod post mortem omnes corporis partes penetrat. Ea ratione declarari tantum potest, quemadmodum omnis odoris vestigium dispareat, ubi acidi volatilitas promovetur, mortuive aëris perflatui aut soli obiiciuntur. Cadavera vero, quae continentur spatio angusto, hunc nidorem diutissime servant.

1 l. c. — 2. Hufeland Journ. 1821. Jan. p. 86.

Disquisitio physiologica, quemadmodum acidum hydro-cyanicum vim suam exserat.

Cum, si prolixius ac verbosius quaestionem, inter medicos et physiologos controversam, qua ratione acidum borussicum proprie agat, hic dirimere vellem, fines operis transgredi me oporteret, satis habeo, sententias auctorum propositas illustrare, invicem comparare optimamque exhibere. Quidam I. auctorum illustrissimorum opinatus est, venenum coeruleum vim cordis et vasorum immediate destruere, itaque mortem subitaneam et omnia alia venefitii signa producere; sin autem pensitemus, acidi effectum sensus et motus debilitare, dum contractiones cordis et circulatio aliquamdiu restant, opinio haec omnino veri dissimilis redditur. Ex hoc non solum liquet, sed omnibus etiam phaenomis, quae, si venenum cum corpore commiscetur, animadvertimus, extra omnem dubitationis aleam ponitur, vim eius proxime ad organa sensus spectare. Cum acidum ergo borussicum actionem eorum alienet, minuat tollitve, mediate duntaxat, perturbatione scil. sensibilitatis, vitam aliorum organorum, maxume vasorum systematis, abolere potest. Minori dosi signa affectionis nervorum merae, ut ve-

tigo cum stupore, sine ulla vasorum mutatione praecedenti, efficiuntur, et perseverante tantum influxu, aut dosis ubi nimia fuit, vis vasorum frangitur. Propter hanc causam potentissimum videtur esse sensibilitatis venenum, et, cum concentratum, vel minima dosi, celerrime mirificeque eam aut laedat aut tollat, maxume sine dubio ad vitam nervorum influit *).

---

*) Non ut intimam acidi hydro-cyanici ad vitam nervorum rationem dilucidem, quam potius rem memoratu dignam proferam, exemplum enarrare liceat, quod Ill. Geiseler, Gedanus, a consiliis medicis, humaniter mecum communicavit. Medicus ille Celeberrimus puellam quandam hystericam, per biennium spasmis laborantem, curavit Adhibitis manipulationibus nunquam non in somnum magneticum incidit, neque vel agitatione, vel acclamatione, nec ulla alia vi, ad sui conscientiam inter magnetismum perduci potuit. E contrario cuiuslibet potentiae externae patiens videbatur. Fortuito tum accidit, ut medicus ille, acidum hydro-cyanicum secum gestans, ad somnambulam accederet, quo facto protinus fari incepit. Experimentum per annum dimidium plurifariam repetitum, semper idem exstitit. Proprietas status huiusce in eo constsitit, quod homines notissimi aegrae memoriam effugiebant. Acidi semel admoti per ternos dies efficientia duravit, tum autem desiit, et dormiens tam diu taciturnitate tenebatur, quam acidum non admovetur. Ubi pauxillum gossypii, exiguum tantum acidi nidorem habens, digito hallucis adpropinquabatur, vis in aegrotam iamiam eximia fuit. —

Quod quaestionem attinet, utrum immadiate, an praegressa tantum irritatione acidum borussicum sensibilitatem debilitet, auctores dissentiunt. Alii, e. g. ab Ittner, acidum sensibilitatem sic augere, ut cum omnium aliarum functionum damno morti ansa praebeatur, credunt; alii vero, inprimis medici italici, vim immediate deprimentem acido tribuunt, ac nulli dubitant, quin potentiam quandam incitantem localem habeat, cum in animalibus veneno interemtis et oesophagus, et ventriculus, inflammationis signa prae se tulerint. Fanzago vim acidi borussici puri concitantem non tam negat, quam a disturbatione fibrae organicae eam deducere studet. An ista ceterum vera sit, quaeritur. — Vis potius concitans mihi ab idiosyncrasia et a propria ad acidum affinitate dependere videtur, quod ex eo inprimis luculentius fit, quod signa recensita non in omnibus veneno coeruleo mortuis reperiuntur. Brera 2., alios idiosyncrasia acidi praeditos, exiguis plane dosibus dolorem et spasmum, tam faucium, quam ventriculi reperiri, etsi alii maiorem eius quantitatem pertulerint, se observasse dicit. His propositis, merito ratiocinari videor, acidi borussici vim incitantem solum accidentalem esse, idque acidum eo, quod sensibilitatem proxima via debilitat, caeteris narcoticis, nominatim ab Opio, a Strammonio, Cicuta, imo vero ab Hyoscyamo 3., dignoscendum esse.

Ubi acidum hydro-cyanicum vehementissime in corpus agit, sine convulsionibus aliisve irritationis signis mors sequi solet. Minima autem dosi somnolentia, stupor sensuum, gravitas capitis e. a. signa efficiuntur, quibus raro tantum exaltatio animi aut cor-

poris antecurrit. Irritabilitas igitur nunquam absolute augetur, sed influxu acidi in nervos sublato, relative tantum fit, qua re concitationis status diu perdurare nequit, sed minuatur et extinguatur necesse est. Convulsiones mox deinde in resolutionem obeunt, et respiratio aucta anxiaque sensim supprimitur. Ex eo duntaxat, quod musculi involuntarii a voluntate minus dependent, intelligi potest, quemadmodum motiones cordes et circulatio, licet factores sensibilitatis, facultas percipiendi et reagendi, extincti sint, aliquamdiu adhuc constare queant.

Auctores quoque quaerentes, utrum acidum in encephalum an in medullam vertebralem maiorem vim exhibeat, in diversa abierunt. Opinione Emmert 4. senioris signa venefitii a medulla spinali, ad quam sanguinis ictu virus perfertur, originem ducunt; Brodie 5. contra dicit, acidum borussicum omnibus cum aliis narcoticis mediantibus nervis in sensorium agere. Utraque hypothesis, si exactius investigatur, bene inter se conciliari potest. Si cum Brodie existimare velimus, acidum cerebri functiones laedere tollereve, quod ex periculis physiologicis meis effatim liquet; respiratio molesta, vertigo, stupor, dilatatio cum Hippo pupillae, Nyctagmus, Anodynia et mors apoplectica facile declarari possunt. Convulsiones vehementes musculorum colli, cervicis et dorsi, inprimis autem, qui efficientiam maxime portendit, Opisthotonus, opinionem probare videntur, vim acidi ad medullam vertebrarum, proxime vero ab partem eius verticalem, pertinere. Ceteroquin haud vasa obsor-

bentia, ut Orfila 6. et Granville 7. ratiocinantur, vim veneni perducere, sed nervos hoc potius munere fungi, ex effecto repentino prodit, et maxume experimentis illis comprobatur, in quibus acidum nervis ranarum dissectis admovi. Hisce dictis haudquaquam igitur [Configliachi 8. effatum, iuxta quod circulatio venenum interdum ad encephalum medullamque vertebralem perfert, oppositum est, quippe quod tum potius evenit, cum effectus lente consequitur, e. g. ubi pauxillum acidi vulneri inditur.

Utrum acidum hydro-cyanicum robur suum, existimante ab Ittner 9., contento Zootico debeat, nec ne, disceptari nequit, cum Chemia organicorum nondum sat incrementi ceperit. Analogicis e rationibus huic sententiae adstipulari nequeo, quia Zooticum quadrantem circiter acidi partem tantum sistit, aliaeque res, quibus multo maior quantitas inest, affinitatem cum nervis neutique habent. Eadem etiam cum improbabilitate, acidum alienationes mixtionis arganorum sensuum producere, Fanzago contendit, et cum cadaverum perscrutationes nil certi ediderint, sententia anceps nutat.

Quod ceterum proprietatem sanguinis hominum, hoc veneno extinctorum, attinet, perfecta eius desoxydatio, quae colore nigro et habitu viscido significatur, ex influxu nervorum pulmonalium elevato, nec non respiratione acido hydro-cyanico impedita, rite explicare potest, neque efficacia veneni chemica in sanpuinem ope Azoti opus est. Assertum meum eo confirmatur, quod sensibilitas organorum pectoris acido

primum infestatur, cui quidem respiratio nunquam non impedita argumento est 10.

1. Hufeland Journ. T. XL. Heft 1. p. 90. — 2. Manzoni de praecipuis acidi bor medicis facult. Patav. 1818. p. 6. — 3. Orfila l. c. T. III. p. 83. — 4. Tübinger Blätter — 5. Reils Archiv f. Physiologie T. 1. p. 163. — 6. l. c. p. 186. — 7. Granvilles fernere Beobachtungen über d. Bls. Aus dem Engl. übers. v. Cerutti. Leipz. 1820. p. 60. — 8. Altenburg. medic. Annalen. März, 1821. p. 398. — 9. l. c. p. 141. — 10. ibid. p. 145. —

De uso acidi hydro-cyanici medico.

1. De usu acidi synthetici interno.

Quanquam attributa veneni vehementissimi acido borussico conveniunt, non diu dubitari tamen potuit, quin in medicamentorum caterva praecipuum locum sibi vindicaturum esset. Vi igitur dynamica eius cognita, periculisque physiologicis inductus, ab Ittner 1. primum morbos adversus spasticos, praecipue contra Tetanum, deinde adversus Phthisin pulmonum, intumescentias lienis, a venositate nimia ortas, et contra hepatis morbos, ubi functio eius aucta exstitit, enixe

commendavit, chemicisque ductus rationibus, a morbis contagiosis alienum existimavit.

Acidum hoc tanquam medicamentum primum in Italia a Borda 2. et Brera 3. tentabatur, unde factum est, ut eventus prosperrimi multos ad aemulationem concitarent. Manzoni 4., Majenclie 5., l'Herminier 6., Lemonius 7., Magendie 8., Granville 9., Scudamore 10., Thomson 11., Cerutti 12., Roch 13., Remer 14., Hufeland e. m. a. experientiam medicorum italicorum laudatam non minus probarunt, quam amplificarunt. Borda et Brera ad usum acidi borussici ea observatione ducebantur, quod sensibilitatem ex toto, deinde vero ex parte irritabilitatem organorum respirationis debilitari videbant. Ex periculis medici utriusque exactissime institutis, ad usum practicum haec inprimis redundant: „saluber insignisque acidi „borussici effectus in totam morborum inflammatorio-„rum, pulmonum inprimis, catervam expanditur. „Cordis enim, ut iam supra dixi, arteriarumque ac-„tione diminuta, inflammatio etiam atque etiam sua „sponte frangitur, mitigatur pulmonum sensibilitas, „non impeditur circulatio parva, respirat aegrotus „sine gravibus molestiis, pulsusque, antea suppressus, „attollitur. Simulac humores, pulmonibus forsan in-„haerentes, vasorum resorbentium actione aucta re-„sorbentur, impediuntur exsudationes atque concretio-„nes, acceleratur crisis, circumciditur mitigaturque „morbi decursus. Tum animadvertes quoque morbos „pleuriticos minus facile exacerbari.“ —

Manzoni putat, acidum hydro-cyanicum in illis solum inflammationibus confestim porrigendum esse,

quibus signa incitationis conveniunt, contra primo in stadio earum inflammationum, quae plethora stipantur, venae sectionem prius instituendam iudicat, quam acidum adhibeatur. Si hoc statu acidum confestim dares, inflammationem augeri, sibi persuasum habet; siquidem eadem sanguinis quantitas corpori maneat, et cordis arteriarumque actiones debilitentur, aut exsudationes cum congestionibus universalibus, aut stases cum effectu pernoxio, prodeant. His commemoratis satissime elucescit, Manzoni virtutis acidi specificae plane ignarum fuisse, pravaque theoria se ductum esse. Experientia potius docet, acidum coeruleum syntheticum ab initio audacter adhibitum, semper ex usu esse, eiusque applicationem neutiquam venae sectiones interdicere, verumtamen istiusmodi detractiones tum universales, tum locales, minus necessarias reddere. Cum actio immodica nempe cordis arteriarumque minuatur, impetus inflammationis mitigetur, exacerbationes novae impediantur crisique promota simul exitus celerior benigniorque inducatur: non est, quod Manzoni curationem amplectamur. In nosocomio gedanensi de veritate assertorum penitus mihi persuasi. Pneumoniae peracutae tres, curatione priori mala in mortem abiturae, usu duntaxat acidi coerulei synthetici audaci bona valetudine excipiebantur, eoque auctorum Roch, Cerutti, Granville, Magendie, Borda et Brera sententias affirmabant. Crises hoc in casu praecipue sputis et urinae sedimentis contigerunt, quod idem Pilzner 15. observavit.

Inprimis autem in stadio Pneumoniae secundo, ubi, sanguine mature misso, status pulmonum irrita-

tus adhuc perdurat, sensibilitasque nimis aucta tussin cum pectoris anxietate alit, aegerque exhaustus venae sectiones non amplius sustinet, acidum hoc maximi ponderis est remedium 16. In Pneumonia imo per-noxia pituitosa sive notha 17., ubi periculum suffocationis quam maximum imminet, et propter facultatem pulmonum renitendi solutam, mucus copiosus ac tenax, bronchiis insitus, quo minus spiritus trahatur, impedit, cor cum vasis autem statu subinflammatorio adhuc tenetur; Brera efficaciam ac fere mirabilem invenit. Aegros duos, suffocationi prope obnoxios, usu huiusce remedii idoneo expedivit; incitatione scil. omnium organorum evocata, morbus frangebatur, pulmones ad novam resistentiam stimulabantur et quodlibet inflammationis localis signum extinguebatur.

In Catharris hoc praeparatum cum successu tam certo semper adhibui, ut ad medelas alias transcendi nunquam necessitas esset. Necesse vero est, acidum sufficienti dosi porrigatur. Effectus beneficus ex eo elucescit, quod noctes laboriosas compescit, intermissionesque tussis prolongat. Exinde pulsus proxime frequentia ac celeritas minuitur, unde tussis confestim cedit. Acidum in Catarrhis excretionem promovere, non animadverti, sed causa subinflammationis levata, effectus, i. e. excretio, plerumque tollebatur; attamen exempla forsan occurrunt, quibus excretio augetur, quod in dispositione catarrhali inveterata accidere licet. Granville 18. omnino in his mecum consentit. Aliis etiam inflammationibus acidi usus egregie convenit.

Quum acido borussico vis conveniat inflammationi medendi, roburque vasorum immodicum debilitandi, in haemorrhagiis cum erethismo activis tentatum est, et actionem vasorum auctam via proxima semper fregit. Granville Metrorrhagiam abortivam, omnibus medicamentis repugnantem, usu acidi illico evanescere vidit. Thomson eodem remedio Haemoptoën inveteratam cis quinque dies radicitus sustulit. Brera Haemoptysin immensam, ex Phthisi ortam, quae aegram celerrime confecerat, venaeque sectionibus aliisque remediis usitatis pertinaciter restiterat, guttis acidi centum intra, 24 horas sumtis, feliciter propulit. Haemorrhexis confestim cohibebatur, nec porro unquam redibat. Medicus idem 19. Metrorrhagiam vehementem, Metritidi adiectam, periculum maximum vitae minantem, nulloque remedio cedentem, acido dato optime terminatam esse nuntiat. Aegra, circiter guttis acidi hydro-cyanici synthetici viginti sumtis, angorem, caliginem, contractiones cordis irregulares cum pulsu lento depressoque patiebatur, quibus haemorrhagia pertinax constitit, inflammatio celerrime vero curari potuit. Roch, Cerutti e. m. a. varia circa virtutem acidi laudant exempla, ac egomet ipse tironem militem, habitu phthisico structuraque corporis invalida instructum, et post nimiam corporis contentionem Haemoptysi correptum, quae in Phthisin haud dubie abiisset, singulas per horas una acidi gutta exhibita, prospero cum successu curavi.

Cum acidum hydro-cyanicum systema sensibile proxima via placet, Magendie permovebatur, ut contra excessum actionis nervosae organorum respiratio-

nis illud adhiberet. In tussi irritativa et spasmodica 20. multum profecit, et qnantum huic remedio pretium hoc respectu competat, experientia certe omnium medicorum confirmabit. Cuilibet huius modi tussi, sive sit idiopathica, sive consensualis, acidum recte accommodatum proderit, id quod tam observationes propriae et enarrationes medicorum mihi amicorum numerosae, quam pericula auctorum laudatorum descripta, affatim argumentantur. Brera 21. exempla commemorat quatuordecim, quibus tussis irritativa tantae erat tenacitatis, ut opiatis peior redderetur, nihilo secius acido indito vero celerrime in valetudinem secundam redigeretur.

Adversus tussin convulsivam Granville 22. eximiam acidi hydro-cyanici vim summis laudibus fert. Contendit, acidum hoc in morho specifico laudatissimis remediis praeferendum esse, cum inprimis symptomata mali, usu acidi maturo et circumspecto breviora mitioraque, quam aliis auxiliis, reddantur. Roch 23. et Ceruti 24. huic adsentiunt acidumque plurimi faciunt. Si igitnr aliis medicis vis huius acidi laudata non respondit, aut diversitas praeperati accusanda fuit, aut, quod saepius sine dubio occurrit, acidum tanquam ultimum refugium, nimis sero nimirum tertio in morbi stadio, atonia conspicuo, adhibuerunt, ubi nullus amplius huius remedii usus esse potuit, sed roborantia potius opus fuere. Raro autem in stadio tussis convulsivae primo sive inflammatorio-catarrhali, acidum borussicum desideriis non respondet, quod ad stad. morbi secundum, ubi sensibilitas aucta est, quoque pertinet.

In Phthisi lympathico-catarrhali Storr. 25, qui morbus modo dynamicus est, pulmonesque, ob proclivitatem tussiendi nimiam, laticem exsudant, Cerutti mirabilem acidi effectum semper vidit. Plurimi auctores ei adstipulantur, mihique ipsi contigit, ut casum, cui vis haec benefica responderet, observarem. Idem quoque valet de Phthisi tuberculosa, cui noduli inflammati suppurationem subire minantur; nec minus vero, ubi post Pneumonias quasdam neglectas, Catharros inveteratos, vel Exanthemata suppressa Phthisis fit. Si autem Phthisis iam purulenta est, aut vitia pulmonum structurae adsunt, malum radicitus acido hydro-cyanico solvi nequit, sed summum complicatio phlogosis periculosa expellitur. Adversus Phthisin asthenicam, inprimis stadium ultimum, acidum nequicquam fere adhibetur, quippe quod modo constrictiones pectoris spasmodicas doloresque lancinantes palliative mitigat, quibus ante obitum aeger vexatur.

Molestiis abdominis cum sensibilitate aucta obstipatis acidum bor. multum prodest. Proxime hoc pertinet ad laesiones systematis venae portarum morbosque inde profectos, e. g ad Melancholiam. Hysteriam, ad turbas haemorrhoidales, vitia menstruorum, obstructiones hepatis lienisque, ad morbum nigrum etc. In casu quodam congestionibus universis haemorrhoidalibus stipato, aegrotumque sic infestante, ut pulsus fere inflammatorius videretur, acidum opportune exhibui, guttisque decem intra sex horas sumtis, inops bene iam se habuit. Rust 26. optimum habet hystericis remedium, quod usu continuato radicitus

malum tollat, ac equidem eodem cum successu acidum tentavi. Contra animi cum exaltatione morbos, praesertim adversus Maniam, medici multi salutarem eius virtntem experti sunt; exemplum curationis miratu dignissimum laudat Velten 27.

Adversus morbos nervorum, spasmo tonico sese manifestantes, acidum coeruleum nondum tentatum est, nihilo minus vero, quum spasmis chlonicis egregie conducat, illis etiam optime profuturum esse sperandum est. Adversus Epilepsiam medici alii cum eventu ancipiti acido usi sunt. Hoc ex eo pendere videtur, quod minus rite dignoverunt, utrum morbus debilitati an vigori nuptus sit. Priori in casu nil auxilii exspectandum est, in posteriori autem spes nobis laetissima affulget, ut beat. Pauswang *) egregie comprobavit. Non minus acidum ad Cardialgiam valet, et nisi idiosyncrasia remedio repugnat, bonis avibus tum inprimis admovetur, cum causa remota morbi disponens ex alienatione actionis nervorum prodit. Cum malum hoc in casu semper inveteratum sit, usus incitantium aptorum simul administrandus est.

Brera 28. denique observavit, vermes intestinales acidi borussici sinthetici odori haudquaquam reniti,

---

*) Beatus Pauswang, medious olim legionarius Gedani, fautor pie venerandus, acidum hydro-cyanicum crebro adversus Epilepsiam tentavit, omnesque de praxi sua amplissima observationes benigne mecum communicavit, atque optimos remedii effectus sese vidisse dixit. Sit ei terra levis! —

sed mox ex alvo submoveri. Pericula igitur de remedio hocce gravissimo circa Taeniam, optimis anthelminticis resistentem, facienda sunt, itemque adversns morbos a vermibus concitatos, quum duplici respondeat indicationi, in usum vocari meretur.

1. l. c. p. 146. — 2. Salzburg. med. chirurg. Zeit. 1804. T. III. p. 134. Brugnatelli Elementi di Chimica applicata alla Farmacia. 1814. vid. cap. de acid. boruss. — 3. Prospetti de risultamenti ottenuti nella clinica medica di Padova, ne sei anni scolastici 1809 — 15. Padowa 1816. p. 10 — 29. — 4. l. c. übers. von Böhr in Hufel. Jour. 1809. B. p. 40. — 5. Rust Magazin T. IV. p. 360. — 6. ibid. — 7. Lemonius de acido zootico Diss. Berol. 1819. — 8. Magendie sur l'emploi de l'acide prussique dans le traitement de plusieurs maladies. Annal de Chemie Tom. VI. p. 347. Uebers. v. Cerutti. Leipz. 1821. — 9. l. c. — 10. ibid. — 11. ibid. — 12. Neue Sammlung auserles. Abhandl. für Aerzte T. VI. Hft. 1. p. 176. — 13. Roch über d. Anwend. d. Bls. Breslau 1821. — 14. Remer Beiträge zur Anweud. d. Bls. Bresl. 1821. — Hufel. Journ. 1821. A. p. 119. — 16. Cerutti l. c. Roch. l. c. — 17. Schmalz diagn. Tabell §. 934. Dresd. 1816. — 18. l. c. p. 68. — 19. ibid. p. 26. — 20. Annal. de Chemie. T. VI. p. 349. — 21. Nuovi Commentarii di Medicina et di Chirurgia Publicati del Brera. Padova 1818. p. 5. — 22. l. c. p. 57. — 23. l. c. p. 73. — 24. l. c. in Proemio p. 13. — 25. Hufel. Journ. T. XXV. C. p. 64. — 26. Rust. l. c. T. IV. p. 361. — 27. Nasse Zeitschr. für psych. Aerzte. 1820. Hft. 4. — 28. Götting. gelehrt. Anzeig. p. 1300. —

II. De usu acidi synthetici externo.

Externus huius acidi usus interno quad efficaciam similis est. Ubi malum phlogosis indolem prae se fert, acidum longe praeferendum est aquae L. Cerasi laudatae, propter oleum aethereum ei insitum, quod incitamentum locale praestat.

In uteri scirrho, maximam partem pro nimia arteriarum actione habendo, Brera I. primus acidum extrinsecus cum fructu exhibuit, quod eo magis remedii vim testatur, quo rarius hocce malum ad sanitatem reduci solet.

Neuralgiae usu acidi quoque externo egregie mitigantur. In Prosopalgia Fothergilli rheumatica subito orta, acidum, oleo pingui solutum, genis infricari iussi, quo affectio quaelibet illico tollebatur. Propterea praesertim acidum adversus haec commendo, quod nervum ophthalmicum minus acriter laedit, quam omnia alia narcotica, Hyoscyamo non excepto.

Experimentis tam physiologicis, quam applicatione acidi interna ductus, adversus Ascarides eo in clysteribus prospero cum eventu usus sum. Omnes contra hanc vermium intestinalium speciem medelae laudatae, cum lente tantum agant, aut ambiguae, aut frustraneae reperiuntur, qua re fit, ut vermes raro satis evacuentur. Simulac remedium vim suam exserit, in intestinum rectum adscendunt, plicas S romani colique descendentis petunt, iisque ita se infigunt, ut nulla medica vi expelli queant. Ex acidi hydro-cyanici

usu externo hoc neutiquam pertimescendum est, quippe quod eos confestim frangit, atque impedit, quo minus sursum tendant.

1. Wutzers Uebersetzung in Rust Mag. 4. Bd. Hft. 4.

III. De usu acidi hydro-cyanici vegetabilis interno.

Acidum hocce vegetabile sive naturale, diutius notum, crebrius factitio hucusque administratum est. Aetate iam media vegetabilia nonnulla, acidum comprehendentia, magni facta sunt. Matthiolus 1. adversus tussin ac quartanam amygdalas amaras laudat, temporibusque recentioribus, praeter Chinam, febre in intermittente nihil fere probatius repertum est 2. Eodem modo in morbis dolorificis organorum uriniferorum 3., contra Taeniam 4. et Hydropem vim salutiferam amygdalae exhibuerunt. Generos. a Linne 5. folia L. Cerasi, ab rusticanis Bataviae incolis ad pulmonum affectiones in usum vocari, nuntiat.

Aqua Amygdalarum, Pr. L. Cerasi Prunique Padi destillata interne iisdem morbis convenit, quibus acidum syntheticum respondet. Cevasco 6. plurifariam Enteritidis Anginaeque contumacissimae aqua L. Cerasi praesidium fuit, et Brera 7. non tantum Encephalitidi, verum etiam Myelitidi 8. ea medebatur. In Policlinico iuveni puellae Encephalitide incipiente subactae, ex Erysipelate faciei orta, aquam eandem admovi, nec possum, quin effectum antiphlogisticum

evidentissimum ei addicam. Eadem eius efficacia sedativa in morbis nervorum cum erethismo cognoscitur, e. g. in Chorea 9. etc.

Dum acidum borussicum vim arteriarum frangit, per antagonismum quoque vasa resorbentia intendit, ideoque morbis, e sublato equilibro resorbtionis et secretionis natis, egregie convenit. Propter haec Thilenius 10. aquam L. Cerasi magni aestimat in viscerum obstructionibus, ubi lien, hepar aut glandulae affectae sunt, et tam interne, quam in clysteribus visceralibus externe admoveri iubet. In stagnationibus abdominis venosis aquae huius usus non minus proficit, et teste Roch 11., in morbis imo systematis lymphatici, e. g. Scrophulosi, glandularum intumescentiis, scirrhis ulceribusque cancrosis magnae virtutis esse dicitur. Hydropicis ab Hecker 12. indita, opem persaepe attulit.

1. l. c. — 2. Hufeland. Journ. T. XXIV. D. p. 168. T. XXIX. E. p. 413. T. XXX. C. p. 28. T. XXXII. F. p. 13. Bergius Mater. med. T. I. p. 413. — 3. ibid. — 4. Hufel. Journ. T. XI. D. p. 179. — 5. Amoenitates academicae. T. IV. p. 40. — 6. Dictionaire des sciences medicales. T. 27. p. 325. — 7. Memorie medico-cliniche. Padova 1816. p. 51. — I. Manzoni. l. c. p. 16. — 9. Hufel. Journ. T. XXXV. C. p. 37. T.] IL F. 102. — Langrish a Course of Exper. the Laurocerasus. p. 86. — 10. Thilenius medicin. Bemerkungen. — 11. l. c. — 12. Hecker Arzeneimittellehre.

IV. De usu acidi hydro-cyanici vegetabilis externo.

Ut acidum borussicum factitium, ita etiam naturale localem vis arteriosae excessum optime sublevat. Beat. Osiander 1. scirrhum uteri, in carcinoma abiturum, observavit, et exstirpatione eius facta, ad emolliendas reliquias scirrhosas formandamque uteri substantiam integram iniectionibus aquae L. Cerasi nihil aptius reperit, cui Rust aliique omnino adsentiunt. In inflammationibus superficiariis inter omnia remedia hydro-cyanica celerrime agunt. Tomassini 2. aquam L. Cerasi adversus ophthalmias in collyrii forma primum propinavit, quod Rust 3. ratum ducit, vimque salutiferam contra auctam oculorum sensibilitatem, inprimis Photophobiam et ophthalmiam erysipelatosam, confirmat. Ex eadem ratione, iure meo, in aliis oculorum cum erethismo morbis aquam utilem fore opinor, e. g. in pupillae Hippo, in Nyctagmo, Nictitatione aliisque malis. Schlegel 4. iniectiones ex aqua L. Cerasi ad Gonorrhoeam proponit, ut inflammatio doloresque urethrae mitigentur, et Hecker, Rust, Hufeland, Walch e. m. a. ei adnuunt. In Dysenteria inflammatoria, in inflammatione etiam intestini recti itemque uteri chronica, duce Tomassini, iniectiones pariter instituere licet.

Ad neuralgias topice exhibitum, acidum hoc factitio congruenter agit. Kluge et Rust, in nosocomio charitatis, contra carcinoma uteri apertum aquam

L. Cerasi, dolores mitigaturi, persaepe tentavere, opem vero radicalem nunquam videre. Ab iisdem medicis oleum Amygdalarum aethereum in cancro faciei insanabili, penicillo illitum, adhibebatur, et, licet superficiem mali exederet, atque in massam fere caseosam verteret, dolorem rodentem semper tamen obtudit. Oleo admoto, dolor dentium ex causa nervosa quoque cedit; ubi autem pulsatio e dente sentitur inflammationemque periostei radicis suspicari iubet, ob difficiliorem applicandi rationem vis remedii benefica minor est.

1. Rust Magaz. T. 4. Hft. 3. — 2. Manzoni l. c. p. 16. — 3. Rust aegypt. Augenentz. Berl. 21. — 4. Materialien d. Staatsarz. Wissens. u. d. prakt. Heilk. T. 1. p. 125.

Comparatio utriusque acidi speciei.

Tam ex periculis factis physiologicis, quam ex usu medico liquet, discrimen utriusque acidi borussici, et factitii et naturalis, oleo duntaxat aethereo substantiisque aliis penitus immistis insidere. Cum vis olei huius puri specifica adhuc anceps sit, et per se, quan-

quam stupefacit, locum vehementer tamen excitet, fere imo erodat, morbis, ubi proxima via debilitandi nobis subest indicatio, e. g. inflammationibus etc., usus acidi synthetici puri, cuius medici italici gallicique maxime mentionem faciunt, accommodatior est. In aliis vero morbis acidum vegetabile, nisi praeferendum, certe tamen aequi parandum est.

Quomodo acidum borussicum praescribendum sit.

Acidum borussicum nec soporem cephalalgiamve, instar opii, nec tremorem cordisque palpitationem, nec oris siccitatem pulmonumve erethismum, quos tum Hyoscyamus, tum Digitalis, evocare solent, efficit. Plerumque idcirco optime ab aegrotis toleratur, nisi laxitatem debilitatemque, in natu maioribus morbove confectis inventam, forsan excipias. Verum effectus illos noxios et medicaminibus leniter incitantibus statim sedare, denuoque metuendos roborantium usu omnino avertere potes. Ubi nimius acidi usus vertiginem induxit, incitantia leniora; et si aegrotantes ventriculi moliminibus, vomituritione vel vomitu laborant, amara medicamina aut Ipecacuanha, refracta

scil. dosi, praebenda sunt. Haud raro etiam nausea propria usui superstes est.

Formam, quod attinet, qua intus acidum propinatur, optime in emulsionibus, syrupis mucilagineisque perfertur; in morbis autem inflammatoriis decoctum rad. Atheae simplex maxume idoneum videtur. In spiritu vini solutum, Rust atque Hecker commendant, quo tamen vehiculo in morbis solummodo spasticis utendum esse videtur. Oleum L. Cerasi aethereum, ne nimis topice irritet, oleo Amygdalarum pingui solutum, ab Horn admovetur; in emulsionibus aut elaeosaccharo quovis, odoris saporisque suavissimi causa, libentissime quoque sumitur. Aquae hydrocyanicae stillatae corrigentibus semper intermiscendae sunt, ut saporem amittant nauseoso-ingratum. Ceterum hoc acidum aliorum medicaminum salubrium usum, nisi naturam chemicam alienent, v. c. solventium, roborantium, diureticorum, volatilium, in infuso Cascarillae, corticum foliorumve Aurantiorum, Chinae, Colombo, Digitalis etc. etc. aqueo, nequaquam vetat.

Acidi hydro-cyanici dosis certis terminis constitui nequit; in universum debilior non sit, sed celeriter augeatur, ut effectus sempar idem maneat. Organismi receptivitatem facillime obtundi longe lateque ex his apparet. Non desunt medici, qui, proprietatis huiusce omnino ignari, per integras quatuor hebdomades unam tantum guttam refractaque dosi per diem praeciperent, nullaque efficacia observata, salubrem quamque acido borussico virtutem derogarent. Adulti per bihorium aut trihorium, effectuque non

respondente, per singulas horas guttam sumant; inflammationes vehementiores iamiam ab initio guttas duas per horam dandas exigunt. Vertigine autem animadversa, a maiore dosi abstinendum est. Maxima denique dosis observatio circa infantes habeatur, eaque accuratissime ad eorum aetatem accommodetur, necesse est, quo multo maiorem ad narcotica habeant affinitatem, quam adulti. Aquam L. Cerasi atque Amygdalarum amararum a viginti usque ad sexaginta guttas, et quod excurrit, adulti homines sine ulla noxa, olei vero aetherei quadrantem guttae ab initio perferunt. Praeparatorum modo laudatorum dosis infantibus congrua, per se elucescit.

CURRICULUM VITAE.

Die tertia Februarii anni 1797 Regiomonti, Borussiae orientalis, natus sum. Pater carissimus, praetorii urbani director, una cum matre, litterarum primitias mihi tradebant. Aetate provectior gymnasium publicum, quod audit palaeopolitanum, praeceptorum eruditorum nominibus ornatum, frequentavi. A. 18[illegible] patris amatissimi morte impeditus sum, quo minus diutius aetatem iuvenilem Regiomonti agerem. Hinc Berolinum me contuli, maximaque cum assiduitate atque diligentia in gymnasio ioachimico antiquarum linguarum studio me tradidi. Cursu denique scholastico rite finito, in numerum alumnorum seminarii regii Friderico-Guilelmani receptus sum. In hac Musarum sede per semestria septem praelectionibus Virorum Illustrissimorum atque Celeberrimorum almae huius Universitatis litterariae interfui, quorum gratam memoriam nunquam ex animo pio dimittam

Mathesin, Logicen, Psychologiam, Ethicen et Aestheticen a Beat. Kiesewetter traditas accepi. Ill. Link Methodologia medica portas reclusit cuiusvis studii medici. In Botanice me instituit Cel. Heine. Ill. Knape Osteologiam, Splanchnologiam, Syndesmologiam, Anatomiam practicam Medicinamque forensem me edocuit. Ill. Rudolphi Helminthologiam, Odontologiam, Anatomiam universam, Anatomiam organorum sensuum, Physiologiam exponentem audivi, nec non in arte cadavera rite dissecandi, in theatro anatomico, ab eo instructus sum. Circa Chemiam, Physicen et Pharmaciam scholis Cel. Turte interfui. Ill. Hermbstaedt quoque in Chemia me instituit. Apud Ill. Horn Pathologiam specialem, morbos syphiliticos clinicumque nosocomiale absolvi. Ill. Graefe morbos ossium dynamicos, Angiectasiologiam, Chirurgiam tam generalem, quam specialem Akiurgiamque disserentem adii. Cel. Mursinna cursum operationum chirurgicarum itemque interpretationes de arte fascias chirurgicas rite applicandi audire mihi licuit. Cel. Kluge tam de arte obstetricia, quam de Chirurgia universali praelectionibus ut interessem, nec non interpretationibus de ossibus fractis luxatisque frequentarem, mihi concessit. Ill. Rust in doctrinam de morbis syphiliticis, de Ophthalmologia, de cursu operationum chirurgicarum et in exercitationes chirurgico-clinicas me introduxit. Generos. a Siebold in artis obstetriciae theoria me instituit. Cel. Wolfart doctrinam de Magnetismo et Mesmerismo, artem formulas concinnandi, nec non exercitationes magnetico-clinicas mihi suppeditavit. Cel. Hufeland sen. in Patholo-

gia generali, tum speciali, duce usus sum. Ill. Hufeland sen. praelectionibus de Macrobiotice, institutionibus medicis et Therapia gavisus sum, eodemque duce utramque Medicinam, in Policlinico, exercere coepi.

Cursu academico hocce rite absoluto, valetudinarium charitatis berolinense adii, exercitationibus utriusque Medicinae practicae per annum operam navaturus; quo tandem peracto, legioni regiae cuidam praetoriae adscriptus sum, qui officiis in me delatis satisfacerem.

NDEX CAPITUM.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Acidum hydro-cyanicum inditum in mixtionem sanguinis chemicam non agit.

II.

Medicus in republica summum utique locum tenet.

III.

Morbum regium iure meo pro metastasi habeo.

IV.

Viae sic dictae occultae, quibus propinata ad vesicam perveniunt, negari nequeunt.

V.

Calor animalis a circulatione duntaxat dependet.

VI.

Extractio aliis cataractae operationibus postponende est.